MSA AUER

Gas-Tester®

Instructions for Use (GB)

Gebrauchsanleitung (DE)

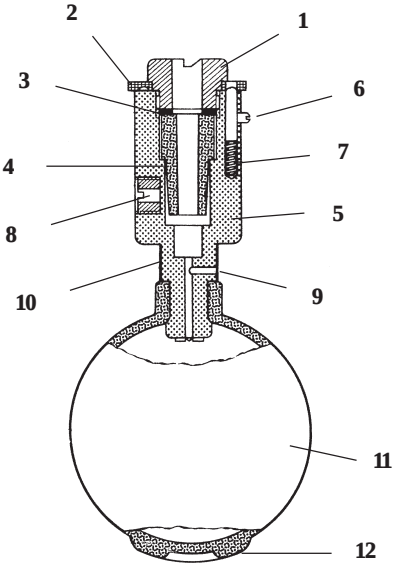
Mode D'Emploi (FR)

Brugsanvisning (DK)

Руководство по использованию (RU)

D5140064/08

GB	6
DE	12
FR	18
DK	24
RU	30



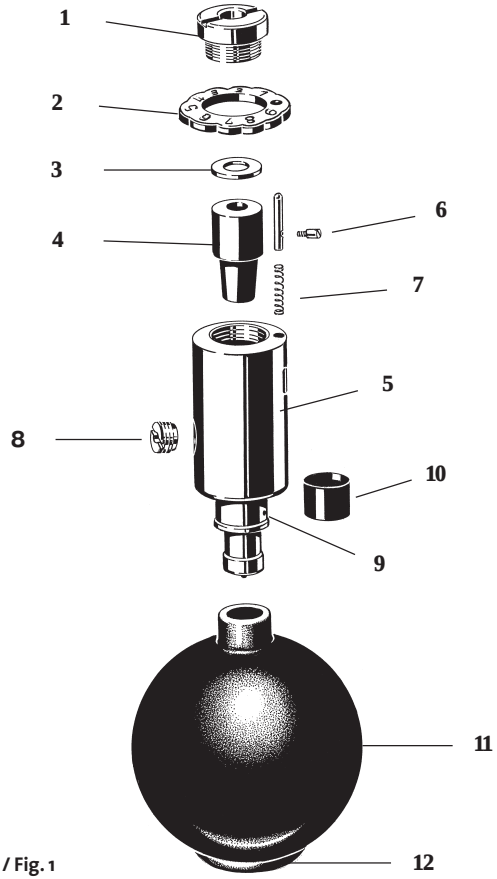


Abb. / Fig. 1

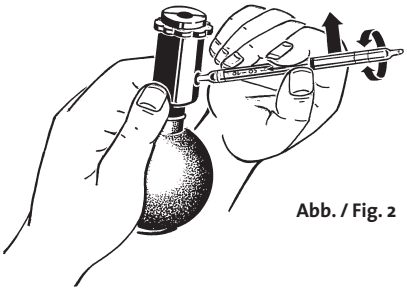


Abb. / Fig. 2

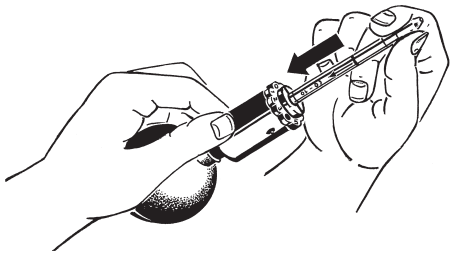


Abb. / Fig. 3

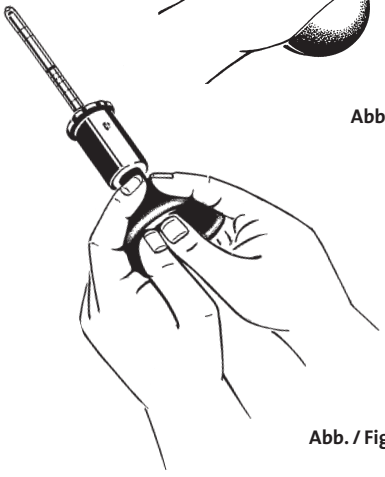


Abb. / Fig.4

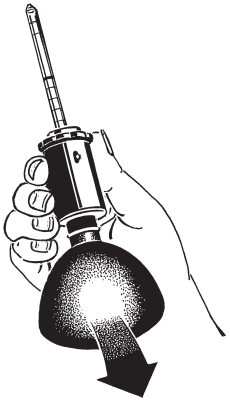


Abb. / Fig. 5

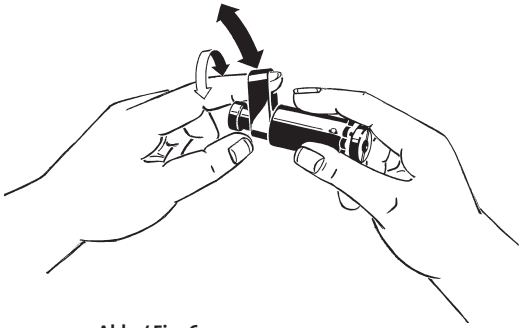


Abb. / Fig. 6

Safety Advice

The Gas-Tester is a product supporting life and health!

- This manual must be carefully read, understood and followed by all individuals who have or will have the responsibility for selecting, using, servicing or maintaining this product.
- This manual contains instructions for the optimal use of the product as well as important safety information.
- Before use, the acting persons have to decide in accordance with this manual, whether the product is suitable for the intended application.

Liability Information

- The liability of MSA is excluded if the product is not used appropriately and for the intended purpose. Choice and use are in the sole responsibility of the acting persons.
- Warranties also as guarantees made by MSA with respect to the product are voided, if it is not used, serviced or maintained in accordance with the instructions in this manual.
- The above corresponds to the terms and conditions of sale regarding the warranty and liability of MSA. It does not alter them.

Maintenance Advice

- For service and repairs original MSA spare must be used only.

1. General Description

The MSA AUER Gas-Tester/ThumbPump Sampler in combination with detector tubes is used to measure the concentrations of hazardous gases and vapors in air or technical gases. A characteristic color stain is formed for each type of detector tube when the appropriate number of pump strokes are performed; the length of this stain indicates the concentration of the hazardous substance.

2. Design/Construction (see Fig. 1)

The Gas-Tester/ThumbPump Sampler is a suction ball-type detector tube pump. Compressing the suction ball and inflating will sample a volume of 100 ml (volume per pump stroke) on the inserted detector tube tightly.

		Part No
1	Locking screw	D5140002
2	Counting device disc	D5140003
3	Washer	D0010963
4	Bushing (pkg. of 2)	D5140921
5	Pump body	D5140001
6	Spring pin	D5140008
	Tap screw	D0006192
7	Counting device spring	D5140009
8	Tube breaker (pkg. of 2)	D5140925
9	Valve opening	-
10	Valve washer (pkg. of 3)	D5140923
11	Suction ball	D5140012
12	Operating ring	-

3. Technical Data

Aspiration volume per stroke	100 ml
Aspiration period relative to 1 stroke	depending on detector tube flow resistance
Weight	ca. 120 g
Length	148 mm
Max. diameter	68 mm
Materials	rubber, polypropylene

4. Conditions for Use

Observe Instructions for Use relative to the type of detector tube used and any further requirements and guidelines. Observe in particular climatic conditions and possible interfering components (cross-sensitivities).
The measured concentration only applies to location and time of sampling. If required, establish sampling plan to cover possible deviations relative to location and time (gas clouds).

5. Operation

5.1 Check for Aspiration Performance and Tightness

Compress pump without inserting a detector tube and release expansion stroke. Suction ball must be completely expanded within 2 seconds. If the time to expand exceeds this value, check bushing and pump body for clogs.
Insert a sealed detector tube into pump body (see Fig. 3) and compress the suction ball (see Fig. 3 and 4). The measuring device is sufficiently tight, when the suction ball has not completely expanded within 15 minutes.
If a sampling hose is used this has to be included in the check.

5.2 Opening of the Detector Tube

Break off both tube tips using the tube breaker (see Fig. 2).

5.3 Inserting the Detector Tube

Insert the detector tube with slight pressure tightly into the pump body. The arrow on the detector tube must point toward the Gas-Tester (see Fig. 3).

5.4 Set Disc Counting Device

Before starting a measurement, set disc counting device to the number given in the Instructions for Use of the detector tube used. The disc counting device is turned by one digit for each stroke and is engaged by the figure 0.

5.5 Actuate Pump

Compress operating ring of suction ball in the direction of the pump body up to the stop on intended location (see Fig. 4). **Do not try to squeeze out the residual air contained in the sides of the suction ball.** Take off thumb and allow suction ball to expand freely (see Fig. 5).

After the suction ball has expanded, keep the detector tube for another 5 seconds (minimum) in the sampling area.

Repeat sampling procedure compressing and expanding as often as indicated in the Instructions for Use. Move the disc counting device on by one digit every pump stroke (see 5.4). Evaluate detector tube reading as described in the Instructions for Use.

5.6 Flushing

After each measurement flush Gas-Tester with several blank strokes (without detector tube). Smoke may be emitted depending on the detector tube used.

5.7 Measurement with Sampling Hose

For measurement in inaccessible locations the MSA AUER sampling hose (4 m/13 ft or 15 m/49 ft) is used. The connecting tube of the sampling hose is inserted into the bushing on the pump head. The detector tube is inserted into the tube holder.

▶ **Notice:**

Sequence of attaching the parts is important:
detector tube → sampling hose → Gas-Tester.

6. Cleaning and Maintenance

Depending on the frequency of use, periodic cleaning and check for correct performance are recommended. Disassemble Gas-Tester (see Fig. 1) and rinse all parts in water containing a mild detergent. Dry the parts at temperatures up to 50 °C (122 °F) and reassemble.

Check suction ball, valve washer and bushing for damages periodically and replace with new parts if necessary.

If the measuring device is not sufficiently tight (see 5.1), check position of bushing, seat of the valve washer and the fit of the suction ball and replace the parts causing the leak if necessary.

Most frequently the valve washer must be replaced (see Fig. 6). The valve washer must be smoothly positioned around the neck of the pump body.

7. Ordering Information/Accessories

Gas-Tester/ThumbPump Sampler	D5140904
Plastic carrying bag	D5140911
Leather carrying case	D5140912
Large carrying case	D5146914
Spare parts, set	D5140920
Sealing caps (pkg. of 10)	D5140924
Sampling hose (4 m/13 ft)	D5146705
Sampling hose (15 m/49 ft)	10015366
Exhaust cooling probe	D5140929

Sicherheitshinweis

Der Gas-Tester ist ein Produkt, von dem Leben und Gesundheit abhängen können!

- Diese Anleitung muss von allen Personen, die über die Verwendung dieses Produktes entscheiden, die es bedienen, es pflegen und warten oder seine Funktionstüchtigkeit kontrollieren, gründlich und aufmerksam gelesen, beachtet und verstanden werden.
- Neben Anweisungen für die bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes enthält diese Gebrauchsanweisung wichtige Hinweise zur Verhütung von Gefahren (§ 3, Abs. 3, Gesetz über technische Arbeitsmittel).
- Bevor das Produkt eingesetzt wird, müssen die Verwender unter Beachtung dieser Anleitung entscheiden, ob es für die beabsichtigte Verwendung geeignet ist.

Haftungshinweis

- In Fällen einer nicht bestimmungsgemäßen oder nicht sachgerechten Verwendung des Produktes übernimmt MSA AUER keine Haftung. Auswahl und Verwendung des Produktes sind in der ausschließlichen Verantwortung der handelnden Personen.
- Gewährleistungsansprüche und Ansprüche aus etwaigen von MSA AUER für dieses Produkt übernommenen Garantien verfallen, wenn es nicht entsprechend der Gebrauchsanweisung eingesetzt, gewartet oder instand gehalten wird.
- Das Vorstehende entspricht den Haftungs- und Gewährleistungsregelungen der Allgemeinen Verkaufsbedingungen von MSA AUER; es wandelt diese nicht ab.

Wartungshinweis

- Bei Instandsetzungsarbeiten sind ausschließlich Originalersatzteile von MSA AUER zu verwenden.

1. Allgemeine Beschreibung

MSA AUER Gas-Tester dient in Verbindung mit einem geeigneten Prüfröhrchen zum Messen der Konzentration von Gefahrstoffen in Luft oder technischen Gasen. Mit der für jeden Prüfröhrchentyp vorgesehenen Hubzahl bildet sich eine Farbanzeige aus, mit der die Konzentration des Gefahrstoffs am Prüfröhrchen abgelesen wird.

2. Aufbau (siehe Abb. 1)

Der Gas-Tester arbeitet nach dem Prinzip eines Saugballs. Vollständiges Zusammendrücken und Entspannen des Saugballs fördert ein Volumen von 100 ml (Hubvolumen) durch das dicht eingesetzte Prüfröhrchen.

		Bestell-Nr.
1	Haltebuchse	D5140002
2	Zählscheibe	D5140003
3	Unterlegscheibe	D0010963
4	Dichteinsatz (2 St.)	D5140921
5	Pumpenkörper	D5140001
6	Federstift mit Zapfenschraube	D5140008 D0006192
7	Druckfeder	D5140009
8	Abbrechvorrichtung (2 St.)	D5140925
9	Luftauslass	-
10	Ventilring (3 St.)	D5140923
11	Saugball	D5140012
12	Druckring	-

3. Technische Daten

Hubvolumen	100 ml
Förderzeit pro Hub	abhängig vom Prüfröhrchenwiderstand
Gewicht	ca. 120 g
Länge	148 mm
Größter Durchmesser	68 mm
Werkstoffe	Gummi, Polypropylen

4. Einsatzbedingungen

Die Gebrauchsanleitung für Prüfröhrchen und, soweit erforderlich, externe Vorschriften und Richtlinien sind zu beachten. Insbesondere sind Klimabedingungen und Einflüsse von Störkomponenten (Querempfindlichkeiten) zu berücksichtigen.
Das Ergebnis einer Prüfröhrchenmessung gilt nur für den Messort und den Zeitpunkt der Messung. Räumliche und zeitliche Konzentrationsunterschiede (z.B. Schwaden) sind daher in der Messplanung zu berücksichtigen.

5. Bedienung

5.1 Saugleistung- und Dichtheitsprüfung

Pumpenball ohne Prüfröhrchen zusammendrücken und loslassen. Der Pumpenball muß sich innerhalb von 2 Sekunden vollständig entspannen, sonst Dichteinsatz auf Verschmutzung überprüfen.
Ungeöffnetes Prüfröhrchen in den Gas-Tester einsetzen und Saugball entsprechend der Gebrauchsanleitung (siehe Abb.3) zusammendrücken. Die Pumpe ist ausreichend dicht, wenn sich der Saugball innerhalb von 15 min nicht vollständig entspannt hat.
Ein Verlängerungsschlauch ist in die Dicht- und Saugleistungsprüfung einzubeziehen.

5.2 Öffnen des Prüfröhrchens

Beide Spitzen des Prüfröhrchens in der Abbrechvorrichtung aufbrechen (siehe Abb.2).

5.3 Einsetzen des Prüfröhrchens

Prüfröhrchen mit leichtem Druck in den Pumpenkopf dicht einsetzen (siehe Abb. 3). Der Pfeil auf dem Prüfröhrchen muß zur Pumpe zeigen.

5.4 Einstellen der Zählscheibe

Vor Beginn der Messung Zählscheibe auf die für das Prüfröhrchen nach Gebrauchsanleitung vorgesehene Hubzahl einstellen. Zählscheibe nach jedem Pumpenhub um eine Ziffer weiterdrehen. Die Zählscheibe rastet bei der Ziffer 0 ein.

5.5 Pumpenhub durchführen

Am vorgesehenen Meßort Saugball durch Druck auf den Druckring bis zum Anschlag zusammendrücken (siehe Abb. 4). **Restluft nicht zusätzlich herausdrücken**. Daumen vom Druckring wegnehmen den Saugball ungehindert entspannen lassen (siehe Abb. 5). **Nach Herausspringen des Saugballes Prüfröhrchen mindestens weitere 5 Sekunden am Messort halten.**

Danach Pumpenhub (Zusammendrücken und Entspannen) so oft wiederholen, wie es die Gebrauchsanleitung für das entsprechende Röhrchen vorsieht. Zählscheibe nachstellen (siehe 5.4). Prüfröhrchenanzeige nach der Gebrauchsanleitung des Prüfröhrchens auswerten.

5.6 Spülen

Gas-Tester nach jeder Messung mit einigen Leerhüben Luft spülen. Beim Spülen des Gas-Testers kann Rauch austreten.

5.7 Messung mit Prüfschlauch

Für Messungen an unzugänglichen Stellen, kann der MSA AUER Prüfschlauch (4 m oder 15 m) eingesetzt werden. Dazu wird das Anschlußrohr in die Prüfröhrchenaufnahme des Gas-Testers gesteckt. Das Prüfröhrchen wird am anderen Ende in den Prüfröhrchenhalter eingesetzt.

▶ **Hinweis:**

Messaufbau unbedingt einhalten:
Prüfröhrchen → Schlauch → Gas-Tester. Der Verlängerungsschlauch ist in die Dichtprüfung mit einzubeziehen (siehe.5.1).

6. Reinigung und Instandhaltung

Je nach Häufigkeit der Benutzung ist eine Reinigung und Kontrolle des Gas-Testers durchzuführen. Hierzu den Gas-Tester zerlegen (siehe Abb. 1) und in Wasser mit Spülmittelzusatz reinigen. Nach Trocknung (max. 50 °C) kann die Montage erfolgen.
Saugball, Ventilring und Dichteinsatz regelmäßig auf Beschädigungen überprüfen und ggf. gegen neue Teile austauschen.
Wenn keine ausreichende Dichtheit gegeben ist (siehe 5.1), Sitz des Dichteinsatzes und des Saugballs im Pumpenkörper überprüfen. Häufigste Fehlerursache ist ein defekter Ventilring, dieser ist ggf. durch einen neuen auszutauschen (siehe Abb. 6.). Der Ventilring muss glatt anliegen.

7. Bestelldaten/Zubehör

Gas-Tester	D5140904
Tragetasche, Kunststoff	D5140911
Tragetasche, Leder	D5140912
Koffer (24 PG Prüfröhrchen und Zubehör)	D5146914
Kleinteilsortiment (3 Ventilringe, 10 Röhrchen-Verschlußkappen, Spezialschlüssel)	D5140920
Verschlusskappen (10 St.)	D5140924
Prüfschlauch (4 m)	D5146705
Prüfschlauch (15 m)	10015366
Kühl- und Abgassonde	D5140929

Sécurité

Le Gas-Tester est un produit de sécurité!

- Ce manuel doit être lu avec attention, compris et suivi par toutes les personnes responsables du choix, de l'utilisation, de l'entretien et de la maintenance de ce produit.
- Ce manuel contient des instructions pour une utilisation optimale du produit ainsi que des informations primordiales pour la sécurité.
- Avant toute utilisation, les personnes concernées doivent vérifier dans ce manuel si le produit convient à l'application prévue.

Responsabilités

- La responsabilité de MSA n'est pas engagée si le produit n'est pas utilisé convenablement et en accord avec l'application prévue. Le choix et l'utilisation sont uniquement de la responsabilité des personnes concernées.
- Les garanties données par MSA sur le produit ne sont pas valables, si celui-ci n'est pas utilisé, révisé ou entretenu selon les instructions de ce manuel.
- Ce qui précède correspond aux termes et conditions de vente concernant la garantie et la responsabilité de MSA et ne les modifie pas.

Maintenance

- En cas de révision ou de réparation, seules les pièces détachées originales de MSA doivent être utilisées.

1. Description générale

Le MSA AUER Gas-Tester à compteur, associé au tube colorimétrique approprié, permet la détermination de la concentration d'une substance dangereuse dans l'air. pour chaque type de tube, une couche colorée caractéristique se forme quand le nombre d'aspirations nécessaire a été accompli. La longueur de cette couche indique la concentration de la substance dangereuse.

2. Construction (voir la fig. 1)

Le Gas-Tester est une pompe à principe d'une boule d'aspiration. Par compression et décompression de la boule d'aspiration il est sucé un volume de 100 ml (le volume nominal) travers le tube d'échantillonnage.

		Référence
1	Vis de blocage	D5140002
2	Disque de compteur	D5140003
3	Rondelle	D0010963
4	Embout porte-tube (pkg. de 2)	D5140921
5	Corps de pompe	D5140001
6	Tenon avec vis	D5140008 D0006192
7	Ressort à pression	D5140009
8	Brise-tube (pkg. de 2)	D5140925
9	Échappement aérien	-
10	Soupape d'évacuation (pkg. de 3)	D5140923
11	Boule d'aspiration	D5140012
12	Anneau de pression	-

3. Caractéristiques techniques

Volume prélevé par aspiration:	100 ml
Temps d'aspiration:	Dépend da la résistance apportée par le tube colori-métrique utilisé
Poids	ca. 120 g
Longueur	148 mm
Diamètre maximum	68 mm
Materials	Caoutchouc, polypropylène

4. Recommandation

Suivre les instructions d'emploi relatives au tube d'échantillonnage utilisé, en particulier celles concernant les conditions atmosphériques et les autres gaz susceptibles d'interférer.
La concentration mesurée n'est représentative que de l'endroit et de l'instant du prélèvement. Si nécessaire, établir un plan d'échantillonnage pour repérer des écarts possible dans le temps et l'espace (nuages gazeux).

5. Instructions d'utilisation

5.1 Vérification de l'étanchéité

Comprimer et se laisser détendre la boule de pompe sans tube d'échantillonnage. La boule de pompe se doit détendre complètement dans un délai de 2 secondes. Sinon, inspecter le châssis d'étanchéité sur des encrassements.
Insérez un tube encore scellé dans le corps de la pompe (voir la fig. 3) et comprimez la boule d'aspiration (voir la fig. 3 et 4). L'appareil de mesure est suffisamment serré, quand la boule d'aspiration n'est pas complètement détendu dans un délai de 15 minutes.
Si un ligne d'échantillonnage est utilisé ceci doit être inclus dans le contrôle.

5.2 Ouverture du tube

Rompre les extrémités du tube en utilisant le brise-tube (voir la fig. 2).

5.3 Montage du tube

Inserér le tube dans la tête de pompe avec une légère pression de manière à ce qu'il soit bien maintenu. La flèche du tube doit être dirigée vers la pompe. (voir la fig. 3).

5.4 Ajuster le Disque de compteur

Avant de commencer une mesure, placez le disque de compteur au nombre donné dans le mode d'emploi du tube utilisé. Le disque de compteur est tourné par un chiffre à chaque coup de pompe et s'enclenche à point 0.

5.5 Effectuer un coup de pompe

Comprimez la boucle fonctionnante de la boule d'aspiration dans la direction du corps de la pompe jusqu'à l'arrêt sur l'emplacement destiné (voir la fig. 4). N'essayez pas de serrer hors de l'air résiduel contenu dans les côtés de la boule d'aspiration. **Enlevez le pouce et permettez à la boule d'aspiration d'augmenter librement** (voir la fig. 5).

Après que la boule d'aspiration ait augmenté, maintenez le tube clorimétrique pendant encore 5 secondes (minimum) dans la zone de prélèvement.

Répétez le procédé de prélèvement comprimant et augmentant aussi souvent comme indiqué dans les instructions d'utilisation. Déplacez le disque de compteur par un chiffre à chaque rappe de pompe (voir 5.4). Évaluez la lecture de tube d'échantillonnage comme décrit dans les instructions d'utilisation.

5.6 Rincer la pompe

Rincez la pompe après chaque mesure avec quelques coups de l'air propre (sans tube d'échantillonnage). En fonction du tube d'échantillonnage qui a été utilisé, du fumée peut être expulsée.

5.7 Mesure avec le tuyau de prélèvement

Pour la mesure dans des emplacements inaccessibles le ligne d'échantillonnnagede MSA AUER (4 m ou 15 m) est utilisé. Le tube reliant du Ligne d'échantillonnageest inséré dans l'embout porte-tube sur la tête de pompe. Le tube d'échantillonnage est inséré dans le support de tube.

▶ **Attention**

A bien respecter l'ordre de montage:
tube d'échantillonnage → Ligne d'échantillonnage → Gas-Tester.

6. Nettoyage et maintenance

Selon la fréquence de l'utilisation, le nettoyage et le contrôle périodiques pour l'exécution correcte sont recommandés. Désassemblez le Gas-Tester (voir la fig. 1) et rincez toutes les parts dans l'eau contenant un détergent doux. Séchez les pièces aux températures jusqu' à 50 °C avant que les rassemblez. Examinez périodiquement la boule d'aspiration, la rondelle de valve et l'embout porte-tube pour déceler des dommages et des remplacez par des nouvelles parts si nécessaire.
Si l'appareil de mesure n'est pas suffisamment serré (voir 5.1), contrôlez la position de l'embout porte-tube, le siège de la rondelle de valve et l'ajustement de la boule d'aspiration et remplacez les parts causant la fuite, si nécessaire.
Le plus fréquemment la rondelle de valve doit être substituée (voir la fig. 6). La rondelle de valve doit être placée lisse autour du cou du corps de la pompe.

7. Références de commande/Accessories

Gas-Tester	D5140904
Sacoche plastique	D5140911
Sacoche cuir de transport	D5140912
Sacoche grande	D5146914
Kit de maintenance	D5140920
Capuchons de fermeture des tubes (10)	D5140924
Ligne d'échantillonnage (4 m)	D5146705
Ligne d'échantillonnage (15 m)	10015366
Sonde pour prélèvement chaud	D5140929

Sikkerhedsråd

Gas-Tester er et produkt, der støtter liv og helbred!

- Denne manual skal læses omhyggeligt og forstås og følges af alle de enkeltpersoner, der har eller får ansvaret for at vælge, bruge, servicere eller vedligeholde dette produkt.
- Denne manual indeholder vejledninger med hensyn til den optimale anvendelse af produktet samt vigtige sikkerhedsinformationer.
- Før brug skal de agerende personer i overensstemmelse med denne manual afgøre, om produktet passer til den påtænkte anvendelse.

Ansvarsinformation

- MSAs fritages for ansvar, hvis produktet ikke bruges på behørig måde og i den påtænkte hensigt. Valg og anvendelse er alene de agerende personers ansvar.
- Bestemmelser også som garantier lavet af MSA med hensyn til produktet annulleres, hvis det ikke anvendes, serviceres eller vedligeholdes i overensstemmelse med instruktionerne i denne manual.
- Ovenstående svarer til salgsterminerne og betingelserne hvad angår MSAs garanti og ansvar. Det ændrer ikke ved dem.

Vedligeholdelsesråd

- Ved service og reparationer må der kun anvendes originale MSA reservedele.

1 Beskrivelse

MSA AUER Gas-Tester I anvendes i forbindelse med prøverør til måling af farlige gasser, dampe i luft eller tekniske gasser. En farveændring i hver type prøverør sker når det korrekte antal pumpeslag er foretaget. Længden af farveændringen indikerer koncentrationen af den målte gas.

2 Konstruktion (Se Fig. 1)

Gastester I er pumpe med en sugebold. Et pumpeslag hvor bolden trykkes sammen og udvider sig igen vil trække 100 ml. luft igennem prøverøret, når dette sidder tæt.

		Part nr.
1	Låseskrue	D5140002
2	Tællerskive	D5140003
3	Skive	D0010963
4	Pakning (Pk. à 2 stk.)	D5140921
5	Pumpehus	D5140001
6	Fjeder m. stift/ Skrue med tap	D5140008 D0006192
7	Trykfjeder	D5140009
8	Skærer til rør (Pk. à 2 stk.)	D5140925
9	Ventil åbning	-
10	Ventil til udluftning (Pk. à 3 stk.)	D5140923
11	Sugebold	D5140212
12	Trykring	-

3. Tekniske data

Volumen pr. pumpeslag	100 ml
Tid pr. pumpeslag	afhænger af rørtype
Vægt	ca. 120 g
Længde	148 mm.
Maks. Diameter	68 mm.
Materiale	gummi, polypropylen

4. Anvendelse

Vær opmærksom på brugsanvisningen til de respektive prøverør. Vær specielt opmærksom på specielle klimatiske koditioner og mulig interferens mellem målekomponenter (krydssensitivitet).
Den målte koncentration gælder kun for stedet og det tidspunkt hvor der er målt. Hvis nødvendigt skal der etableres en måleplan for at dække mulige afvigelser (gasskyer).

5. Drift

5.1 Kontroller sugeevne og tæthed

Tryk bolden sammen uden prøverør i, og slip. Sugebolden skal være ekspanderet helt inden for 2 sek. Såfremt der går længere tid skal pakning og pumpehus kontolleres for tilstopning.
Indsæt et uåbnet rør i pumpen (Se fig. 3) og tryk bolden sammen (Se fig. 3 og 4). Systemet er tilpas tæt hvis bolden ikker er helt ekspanderet inden for 15 min.
Hvis der anvendes prøvetagningsslange skal denne også prøves med.

5.2 Åbning af prøverør

Knæk begge rørender af med værktøjet (Se fig. 2).

5.3 Isætning af prøverør

Isæt prøverør med et let tryk i holderen. Pilen på prøverøret skal pege i retning mod Gas-Testeren (Se fig. 3).

5.4 Slagtæller

Før måling påbegyndes, sættes tællerskiven til det antal pumpeslag der er angivet for det pågældende rør. Tællerskiven drejes med et tal nedad for hvert pumpeslag. Den tællerskiven er fastlåset af den tal 0.

5.5 Nøjagtig pumpe

Pres trykringen på sugebolden i retning mod pumpehuset, og stop på den tiltænkte position (se fig. 4). **Prøv ikke at presse den sidste luft ud af siderne i sugebolden.** Flyt tommelfingeren og lad bolden ekspandere frit (se fig. 5).

Efter bolden er helt ekspanderet, holdes prøverøret i yderligere i minimum 5 sek. i prøvetagningsområdet.

Gentag måleproceduren med sammentrykning og ekspansion det antal gange der er beskrevet i brugsanvisningen for røret. Drej tællerskiven et ciffer for hvert pumpetryk (Se 5.4). Aflæs prøverørets farveændring, som beskrevet i brugsanvisningen.

5.6 Skylning

Efter hver måling skal pumpen renses med et antal pumpeslag uden prøverør isat. Der kan komme røg ud afhængig af hvilken type rør der har været anvendt.

5.7 Måling med prøveslange

For at måle i svært tilgængelige områder bruges MSA AUER prøveslange (4 m. eller 15 m.). Forbindelsesstykket på prøveslangen sættes i pakningen på pumpehuset. Prøverøret isættes prøveslangen.

▶ **OBS!**

Rækkefølgen for sammensætningen er vigtig.
Prøverør → prøveslange → Gas-Tester.

6. Rengøring og vedligeholdelse

Afhængig af hvor ofte pumpen anvendes, anbefales det at rengøre og afprøve tætheden. Gastesteren skilles ad (Se fig. 1) Vask delene i vand med en mild sæbeopløsning. Delene tørres i luft med temperatur på op til 50 °C og samles derefter.

Kontroller jævnligt sugebold, ventiler og pakning for skader, og udskift om nøvendigt defekte dele.

Hvis pumpen ikke er tilstrækkelig tæt (se 5.1) kontroller placeringen af pakningen, ventilsædet for udblæsning og monteringen af sugebolden. Som oftest er det ventilen til udluftning, der skal skiftes. Ventilen skal sidde tæt omkring halsen på pumpehuset.

7. Bestillingsinformation/Tilbehør

Gas-Tester	D5140 904
Plastiktaske	D5140 911
Lædertaske	D5140 912
Stor bæretaske	D5146 914
Reservedelssæt	D5140 920
Forsegling til rør (pk.à 10 stk.)	D5140 924
Prøveslange 4 m.	D5146 705
Prøveslange 15 m.	10015 366
Kølesonde til afblæsning	D5140 929

Внимание!

- Данное руководство по использованию указывает на соответствующее назначению применение изделий, и служит для предотвращения опасностей. Оно должно быть прочитано и соблюдаться.
- Эти изделия могут только тогда выполнить свои задачи, для которых они предназначены, если они применяются в соответствии с указаниями MCA Ауэр.
- Выбор и применение системы забора проб нахо-дятся вне сферы влияния MCA Ауэр, и зависят только от использователя.
- Поэтому наша гарантия распространяется только на сохранение качества изделия.
- Вышеуказанное не изменяет положения о гарантиях и ответственности в условиях продажи и поставок MCA Ауэр.

1. Общее описание

МСА АУЭР газовый тестер в сочетании с подходящими контрольными трубками служит для измерения концен-трации вредных веществ в воздухе или технических газов. После просасывания через контрольную трубку опреде-ленного объема газа (заданное количество качков, свое для каждой трубки), по изменению окраски материала в трубке считывается концентрация опасного вещества.

2. Устройство (см. Рис. 1)

Газовый тестер работает по принципу всасывающей груши. При полном сжатии и отпускании груши сквозь плотно насаженную контрольную трубку просасывается объем в 100 мл (объем качка).

		№ для заказа
1	Стопорная втулка	D5140002
2	Счетная шайба	D5140003
3	Шайба	D0010963
4	Уплотнительная вставка (2 шт.)	D5140921
5	Корпус насоса	D5140001
6	Подпружиненный штифт с винтом	D5140008 D0006192
7	Пружина сжатия	D5140009
8	Открыватель трубок (2 шт.)	D5140925
9	Выпуск воздуха	-
10	Сальник клапана (3 шт.)	D5140923
11	Всасывающая груша	D5140012
12	Нажимной пятак	-

3. Технические данные

Объем качка	100 мл
Длительность качка	в завис. от сопр. контр. трубки
Вес	ок. 120 г
Длина	148 мм
Наибольший диаметр	68 мм
Сделан из	резина, полипропилен

4. Условия применения

Необходимо соблюдать инструкции по применению контрольных трубок и, если необходимо, другие предписания и директивы. В особенности следует учитывать климати-ческие условия и воздействие искажающих компонент (поперечная чувствительность).
Результат измерения с контрольной трубкой действителен только для места и времени измерения. Поэтому при планировании измерений неоходимо учитывать объемные и временные различия концентрации (например испа-рения).

5. Применение

5.1 Проверка всасывания и герметичности

Сжать и отпустить грушу насоса без контрольной трубки. Груша должна полностью распрямиться в течении 2 се-кунд, в противном случае проверить уплотнительную вставку на загрязнения.
Неоткрытую контрольную трубку вставить в газовый тестер и сжать грушу в соответствии с руководством по исполь-зованию (см. Рис. 3). Насос является достаточно герме-тичным, если груша в течении 15 минут не распрямится полностью. **Удлинительный шланг надо также включить в проверку всасывания и герметичности.**

5.2 Открытие контрольной трубки

Отломать оба конца контрольной трубки в открывателе трубок (см. Рис. 2).

5.3 Установка контрольной трубки

Легким нажатием плотно установить контрольную трубку в головку насоса (см. Рис. 3). Стрелка на контрольной трубке должна указывать в сторону насоса.

5.4 Установка счетной шайбы

Перед началом измерения установить счетную шайбу на предусмотренное по инструкции по использованию контрольной трубки количество качков. Счетная шайба после каждого качка поворачивается на одну цифру. На цифре 0 счетная шайба стопорится.

5.5 Исполнение просасывания

На предусмотренном месте измерения сжать грушу до упора давлением на нажимной пятак (см. Рис. 4). **Не выдавливать дополнительно остаточный воздух.** Убрать палец с нажимного пятака и дать груше свободно распрямиться (см. Рис. 5).

После распрямления груши держать контрольную трубку еще минимум 5 секунд на месте измерения.

После этого столько раз повторить сжатие-распрямление (качок), как это предусмотрено в инструкции по использованию соответствующей контрольной трубки и установлено на счетной шайбе (см. раздел 5.4). Оценить показание на контрольной трубке в соответствии с ее инструкцией по использованию.

5.6 Продувка

Газовый тестер после каждого измерения продуть воздухом несколькими пустыми качками. При продувании газового тестера может выделяться дым.

5.7 Измерение с контрольным шлангом

Для измерений в недоступных местах может использо-ваться МСА АУЭР контрольный шланг (4 м или 15 м). Для этого соединительная трубка шланга вставляется в приемное отверстие для контрольной трубки газового тестера. На другом конце шланга контрольная трубка вставляется в держатель контрольной трубки.

▶ **Указание:**

обязательно соблюдать последовательность:
контрольная трубка → шланг → газовый тестер.
Включать удлинительный шланг в проверку герметичности (см. раздел 5.1).

6. Чистка и поддержание в исправности

В зависимости от частоты использования необходимо производить чистку и контроль газового тестера. Для этого разобрать газовый тестер (см. Рис. 1), и промыть водой с добавкой моющего средства. После сушки (макс. 50 °C) может быть произведена сборка.
Регулярно проверять на отсутствие повреждений грушу, сальник клапана и уплотнительную вставку, при необходимости заменить на новые.
Если не обеспечивается требуемая герметичность (см. раздел 5.1), то проверить посадку уплотнительной вставки и груши в корпусе насоса. Частой причиной неисправности является дефектный сальник клапана, при необходимости заменить его на новый (см. Рис. 6). Сальник должен прилегать ровно.

7. Данные для заказа / принадлежности

Газовый тестер	D5140904
Футляр, пластик	D5140911
Футляр, кожа	D5140912
Чемодан (24 PG контр. трубки и принадлежности)	D5146914
Комплект мелких деталей (3 сальника клапана, 10 крышек закрытия трубок, специальный ключ)	D5140920
Колпачок (10 шт.)	D5140924
Контрольный шланг (4 м)	D5146705
Контрольный шланг (15 м)	10015366
Зонд для охлаждения и отходящих газов	D5140929

Northern Europe

Regional Head Office
Netherlands
MSA Nederland B.V.
Kernweg 20
NL-1627 LH Hoorn
P.O. Box 39
NL-1620 AA Hoorn
Phone +31 [229] 25 03 03
Telefax +31 [229] 21 13 40
E-Mail info@msaned.nl

Central Europe

Regional Head Office
Germany
MSA AUER GmbH
Thiemannstraße 1
D-12059 Berlin
Phone +49 [30] 6886-555
Telefax +49 [30] 6886-1517
E-Mail info@auer.de

Southern Europe

Regional Head Office
Italy
MSA Italiana S.p.A.
Via Po 13/17
I-20089 Rozzano [MI]
Phone +39 [02] 89 217-1
Telefax +39 [02] 82592 28
E-Mail info-italy@msa-europe-com

Eastern Europe

Regional Head Office
Germany
MSA AUER GmbH
Thiemannstraße 1
D-12059 Berlin
Phone +49 [30] 6886-2599
Telefax +49 [30] 6886-1577
E-Mail mee@auer.de

France

MSA France & MSA GALLET
Zone Industrielle Sud
F-01400 Châtillon sur Chalaronne
MSA France
Phone +33 [474] 554777
Telefax +33 [474] 554799
E-Mail info@msa-france.fr
MSA GALLET
Phone +33 [474] 550155
Telefax +33 [474] 552480
E-Mail message@msa-gallet.fr

www.msa-tubes.com